

## GAS NATURAL

### 1.- PANORAMA NACIONAL

#### 1.1.- PRODUCCION MINERA.

La producción nacional de gas natural volvió a crecer en 1996 (+10,2%), aunque en un porcentaje mucho más modesto que el experimentado en 1995. La entrada en producción en 1995 del campo de Albatros, en la plataforma continental de Vizcaya, ha permitido duplicar el nivel de extracción efectuada en 1994, aunque todavía queda muy lejos de los 1 521,23 Mm<sup>3</sup> N obtenidos en 1989. El agotamiento de nuestros yacimientos es manifiesto a la vista del cuadro siguiente, que recoge la evolución de la extracción por provincias y campos durante el último quinquenio, en m<sup>3</sup> N.

Provincias (campos)	1992	1993	1994	1995	1996p
Vizcaya (Albatros)	–	–	–	317 374 908	sd
Huelva (Marismas)	145 381 195	123 540 000	75 441 813	68 164 109	sd
Burgos (Ayoluengo)	9 385 000	8 234 000	8 557 000	5 584 499	sd
Vizcaya (Gaviota)	1 074 750 991	509 648 000	120 853 569	25 141 596	sd
Tarragona (Casablanca)	3 143 000	2 388 000	2 242 000	–	–
<b>TOTAL ( m<sup>3</sup> N)</b>	<b>1 232 660 186</b>	<b>643 810 000</b>	<b>207 094 382</b>	<b>416 265 112</b>	<b>458 729 000</b>

Fuentes: Enciclopedia Nacional del Petróleo, Petroquímica y Gas 1996 y Estadística de Prospección y Producción de Hidrocarburos, MINER

Los campos marinos de Gaviota (agotado en 1995) y Albatros (iniciado en 1995), son propiedad del consorcio formado por REPSOL (70%), RIPSА (12%), Murphy Spain Oil Co.(9%) y Ocean Spain Oil Co.(9%), siendo REPSOL la empresa operadora. RIPSА (REPSOL Investigaciones Petrolíferas, SA) es la antigua ELF-Aquitaine de Investigaciones Petrolíferas, SA (que, a su vez, fue hasta 1976 la E.N. de Petróleos de Navarra, SA), adquirida en 1991 por REPSOL Exploración, SA.

El campo terrestre de Marismas B1, C1 y C2 (Huelva), propiedad de REPSOL (50%), LOCS Oil Co. of Spain (25%) y TEREDO Oils Ltd. (25%), empezó a producir en 1990, siendo REPSOL la operadora.

El yacimiento de Serrablo (Huesca) estuvo en producción por REPSOL (100%) desde 1984 hasta su agotamiento en 1990, habiéndose extraído un total de 930,777 Mm<sup>3</sup> N. En el año 1994 se acondicionó para su utilización como almacén de gas natural, perforándose el pozo S-6 en Aurín e iniciándose el montaje de las instalaciones de compresión en Aurín y Jaca. Durante 1996 se inyectaron 180,03 Mm<sup>3</sup> N y se extrajeron 152,888 Mm<sup>3</sup> N, resultando un acumulado de inyección y de extracción desde su puesta en servicio de 995,818 Mm<sup>3</sup> N y 639,440 Mm<sup>3</sup> N, respectivamente.

En el yacimiento de Gaviota, agotado en 1995, se inició inmediatamente su acondicionamiento como almacén subterráneo de gas. En 1996 se inyectaron 261,6 Mm<sup>3</sup> N y se extrajeron 71,715 Mm<sup>3</sup> N, dando un total acumulado desde sus comienzos de 627,592 Mm<sup>3</sup> N inyectados y 118,009 Mm<sup>3</sup> N extraídos.

En el último año, tres factores han contribuido a la expansión del gas natural en España, que por otro

lado sigue la tendencia de buena parte de los países del mundo; estos son los siguientes:

- El aumento de las ventas en un 14% respecto al año anterior.
- La longitud alcanzada por las redes de transporte y distribución, que con un aumento en 1996 de 3 000 km, alcanza ya los 24 000 km.
- Las inversiones aumentaron en un 29% y 25 nuevos municipios cuentan con gas natural. En 1996 el montante de inversiones ascendió a 121 422 MPTA.

En países como España, que apenas cuenta con yacimientos propios, la seguridad de suministro es fundamental. Por esta razón, la estrategia que lleva ENAGAS consiste en lo siguiente: aumentar la proporción del suministro que llega por gasoducto y ampliar el abanico de países abastecedores. El primer objetivo se ve cumplido con la inauguración por sus Majestades los Reyes de España del gasoducto de Magreb, que como ya comentamos en la anterior edición del Panorama, entró en funcionamiento el 1 de Noviembre de 1996, y que junto con el de Lacq-Calahorra existente desde hace años, hará que para el año 2000 el 50% del gas llegue a España por esta vía de transporte. El segundo objetivo se conseguirá trayendo gas natural licuado (GNL) de Nigeria y Trinidad-Tobago, países con los que hay firmados por Enagas importantes contratos. También se piensa en otros aprovisionamientos como Rusia, Holanda, Reino Unido, Golfo Pérsico, etc.

## 1.2.- RESERVAS Y RECURSOS NACIONALES

Las reservas de gas natural estimadas a finales de 1990 ascendían a 7,5 Mtep (t equivalentes de petróleo), de las que se han extraído en los últimos seis años, 1991-96, unos 7,3 Mtep, lo que confirma el agotamiento de los yacimientos actualmente en explotación.

## 1.2.- COMERCIO EXTERIOR

Las importaciones totales de gas natural efectuadas en 1996 ascendieron a 6 896 457 t, 1 080 318 t en estado gaseoso y el resto, licuado, con un valor conjunto de 117 272,202 MPTA y un contenido energético de 88 924 Mth (12,703 Mtec = 8,892 Mtep). Estas cifras suponen unos incrementos del 6,7% en peso y del 17,7% en valor respecto al año anterior. Los países de procedencia fueron: Argelia, 62,9%; Libia, 13,6%; Noruega (gaseoso en su totalidad), 12,9%; Emiratos Arabes Unidos, 10,1% y Australia, 0,5%. Las exportaciones son prácticamente nulas.

La práctica totalidad del gas natural es importada y comercializada por ENAGAS, SA (91% de Gas Natural SDG, SA y 9% del Instituto Nacional de Hidrocarburos), efectuándose la recepción en las plantas de regasificación de Barcelona y Palos de La Frontera (Huelva), desde las que se reparte por la red básica de gasoductos a los centros de consumo; la planta de Cartagena (Murcia) se encuentra parada y en mantenimiento desde enero de 1991, al cesar en su actividad su principal cliente, ENFERSA. La evolución de las compras externas de gas natural durante el pasado quinquenio, en millones de termias (en toneladas para 1996) y según países de procedencia, ha sido como sigue:

Países	1991	1992	1993	1994	1995	1996 *
Argelia	36 070	38 518	41 995	41 232	45 073	4 341 305
Libia	17 886	20 020	15 507	14 565	14 890	939 583
Noruega	–	–	1 853	10 221	14 084	890 308
Em. Arabes Unidos	–	–	–	1 344	7 652	692 976
Australia	–	–	412	5 754	2 932	32 285
<b>TOTAL (Mth)</b>	<b>53 956</b>	<b>58 538</b>	<b>59 767</b>	<b>73 116</b>	<b>84 631</b>	<b>6 896 457</b>

Fuentes : Enciclopedia Nacional del Petróleo, Petroquímica y Gas 1995 ; 1996, Estadística de Comercio Exterior \* toneladas

## 1.4.- ABASTECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL

El consumo de gas natural durante 1996 fue de 84 000 millones de termias (8,4 Mtep), superior en un 3,6% al del año anterior. Puesto que la producción nacional aportó 3 596,9 Mth, la dependencia externa se situó casi en el 96%. La evolución reciente del consumo de gas natural canalizado según los principales sectores consumidores es la siguiente:

Mercados	1992	1993	1994	1995	1996
Doméstico - comercial	12 451,8	13 971,6	13 976,2	15 283,4	16 632,0
Industrial	42 096,2	43 925,5	49 656,0	59 675,6	60 480,0
Centrales térmicas	2 375,5	406,4	623,6	755,8	1 764,0
Usos no energéticos	5 871,4	4 298,2	5 441,3	5 329,3	5 124,0
<b>Total ( Mth)</b>	<b>62 794,9</b>	<b>62 601,7</b>	<b>69 697,1</b>	<b>81 044,1</b>	<b>84 000,0</b>

Fuente : Estadística de Prospección y Producción de Hidrocarburos, MINER

El consumo doméstico, estancado en 1993-94 en unos 14 Mth, creció el 9,3% en 1995 y el 8,8% en 1996, mientras que el industrial solo lo hizo en un 1,3%; el peso de los usos no energéticos volvió a descender, esta vez en un 3,8%, pero la demanda para generación de electricidad en centrales térmicas subió un 133,4%, representando ya el 2,1% del consumo total de gas (0,9% en 1995).

## 2.- PANORAMA MUNDIAL

La producción mundial de gas natural, según *BP Statistical Review of World Energy 1997*, creció nuevamente en 1996, alcanzando 2 008,7 Mtep ( $2\,231,4 \times 10^9$  m<sup>3</sup>N) (+4,9%), persistiendo la situación de sobreoferta (+37,1 Mtep), lo que no impidió la subida generalizada de los precios, al calor de la escalada de la cotización de los crudos petrolíferos.

El consumo de gas natural subió en 1996 a 1 971,6 Mt de petróleo equivalente, un 4,7% más que el año anterior. La mejora fue generalizada en todas las áreas geográficas y en casi todos los países, aunque con una distribución muy irregular, desde el 0,7% en la CEI al 1,9% en USA, 5,8% en Africa (Argelia), 8,4% en Iberoamérica (Argentina, Colombia, Venezuela, Brasil) y Asia (Corea del Sur, Malasia, Tailandia, India), hasta el 10,2% en la Unión Europea (Dinamarca, Reino Unido, Irlanda, Alemania, con descenso del 1,8% en Francia) y el 12,3% en el resto de Europa, sobre todo en los países del Este (República Checa, Hungría, Polonia). La aportación del gas natural al consumo mundial de energía primaria (excluidas las fuentes alternativas: biomasa, solar, eólica, etc) subió del 23,1% en 1995 al 23,5% en 1996.

El comercio exterior de gas natural por tubería creció un 8,7%, hasta  $321,8 \times 10^9$  m<sup>3</sup>, y el de gas licuado un 10,7%, a  $102,4 \times 10^9$  m<sup>3</sup>, suponiendo en conjunto el 19% de la producción mundial.

El precio del gas licuado subió en promedio un 5,7% en Japón, pero en Estados Unidos aumentó el 46,7% en cabeza de pozo y el 26,7% el de importación.

Las reservas totales a 31-12-1996, de acuerdo con la publicación citada más arriba, ascendían a  $141,33 \times 10^{12}$  m<sup>3</sup> N, superior en 1,62 billones de m<sup>3</sup> N a las existentes un año antes, a pesar de que la producción aumentó en 93,4 Mtep; los principales incrementos de reservas se registraron en Azerbayán, Rusia y Malasia. El índice reservas/producción equivale a 62,2 años al nivel actual de consumo. La distribución geográfica de las reservas era la siguiente: CEI (sobre todo, Rusia), 40,4%; Oriente Medio

(Irán, Qatar, Arabia Saudí, Emiratos Arabes), 32,5%; Africa (Argelia, Nigeria), 6,5%; Asia (Malasia, Indonesia, China), 6%; Iberoamérica (Venezuela, México), 5,3%; Estados Unidos, 3,3%; Unión Europea, 2,5%, y resto (Canadá, Australia y otros países europeos y americanos), 3,5%.

Las perspectivas de expansión del consumo de este combustible siguen siendo muy favorables, pues resulta muy favorecido por unas normativas de protección medioambiental cada vez más restrictivas, ya que su poder contaminante es muy inferior al del carbón y los destilados del petróleo y es menos peligroso que el uranio, poseyendo un alto poder calorífico y un precio por termia cada vez más competitivo.

**PRODUCCION MUNDIAL DE GAS NATURAL ( Mtep )**

	1992	1993	1994	1995p	1996e
Reino Unido	46,4	54,8	58,5	64,0	76,1
Países Bajos	62,2	63,0	59,7	60,3	68,2
Italia	16,3	17,5	18,6	18,3	18,2
Alemania	13,4	13,4	14,0	14,5	15,7
Dinamarca	3,7	4,1	4,4	4,8	5,8
Irlanda	2,1	2,4	2,4	3,3	sd
Francia	2,9	3,2	2,9	2,7	sd
Austria	1,3	1,3	1,2	1,1	sd
España	1,2	0,6	0,2	0,4	0,4
Grecia	0,1	0,1	0,1	0,1	sd
<i>Subtotal UE</i>	<i>149,6</i>	<i>160,4</i>	<i>162,0</i>	<i>169,5</i>	<i>191,8</i>
Venezuela	19,5	21,0	22,2	26,8	28,8
México	25,0	25,0	25,8	25,3	28,1
Argentina	18,1	19,5	20,0	22,6	26,1
Brasil	3,6	4,0	4,1	4,5	4,8
Otros	9,0	9,1	9,6	9,3	9,6
<i>Subt. Iberoamérica</i>	<i>75,2</i>	<i>78,6</i>	<i>81,7</i>	<i>88,5</i>	<i>97,4</i>
CEI	655,5	639,2	604,1	593,9	602,1
Estados Unidos	463,1	468,3	487,6	481,4	492,2
Canadá	104,5	112,9	122,3	133,4	137,7
Indonesia	48,9	50,6	56,6	57,7	59,9
Argelia	49,5	50,5	46,5	54,7	59,3
Arabia Saudí	30,6	32,3	33,9	34,4	37,2
Noruega	26,5	26,0	27,7	28,0	36,8
Irán	22,5	24,4	28,6	31,6	34,3
Malasia	20,5	22,4	23,5	26,0	31,8
Emiratos Arabes Un.	22,0	20,6	23,2	26,9	31,5
Australia	21,1	22,0	25,3	26,8	26,8
Otros (1)	141,2	152,6	158,3	162,5	169,9
<b>TOTAL</b>	<b>1 830,7</b>	<b>1 860,8</b>	<b>1 881,3</b>	<b>1 915,3</b>	<b>2 008,7</b>

Fuentes: BP Statist. Review of World Energy, 1997; World Min. Statistics 1991-95,BGS

p = provisional ; e = estimado sd = sin datos

(1) Incluye Trinidad, Rumania, Abu Dabi, Qatar, Egipto, Libia, Nigeria, Brunei, China, India, Japón, Pakistán y otros países menores.

## 2.1.- PRODUCCION MINERA

La producción mundial de gas natural, expresada en t equivalentes de petróleo, ascendió en 1996 a 2 008,7 Mtep, un 4,9% más que el año precedente, como puede apreciarse en el cuadro de la página anterior. Los incrementos fueron generalizados dentro de los 43 países productores más significativos, con la excepción de Hungría (-4,6%), Rumania (-3,1%), Italia (-0,8%) y Kuwait (-0,2%), que registraron descensos; los mayores aumentos correspondieron a Noruega (31,4%), Malasia (22,4%), Dinamarca (21,4%), Reino Unido (19%), Emiratos Arabes (16,9%) y Trinidad-Tobago (15,3%). Por primera vez desde 1990, el conjunto de la antigua URSS vió crecer su producción, aunque en un modesto 1,4%, gracias sobre todo a Turkmenistan y Kazakhsan.

En la Unión Europea, donde creció un 13,1%, suponiendo su aportación el 9,5% de la producción mundial, los principales productores son, a gran distancia de los demás, Reino Unido y Países Bajos, con más de 68 Mtep cada uno, seguidos por Italia y Alemania (16-18 Mtep), Dinamarca, Irlanda y Francia (2,7-5,8 Mtep) y, finalmente, Austria, España y Grecia (< 1,2 Mtep).

Iberoamérica aportó en 1996 el 4,8% de la producción mundial (4,7% en 1995), con un crecimiento medio del 10% respecto al año precedente, pero que subió al 15,5% en Argentina y 11% en México.

A nivel mundial, sólo Rusia (505 Mtep) y Estados Unidos (492,2 Mtep) tienen producciones en torno a 500 Mtep/a, acaparando entre los dos el 49,6% de la oferta mundial de 1996; junto con Canadá, son los tres únicos países que extraen anualmente más de cien millones de tep, sumando el 56,5% de aquélla.

## 2.2.- LOS PRECIOS

El precio medio de importación fue en 1995 de 1,177 PTA/th cif Barcelona/Huelva, equivalente a 2,38 US\$/MBtu, frente 1,22 PTA/th (2,3 US\$/Mbtu) en el año precedente, lo que significó un abaratamiento del 3,5% en pesetas y un encarecimiento del 3,5% en dólares, diferencia ocasionada por la apreciación de nuestra divisa respecto a la moneda norteamericana.

En el cuadro siguiente se recogen los precios medios calculados por *British Petroleum* en su informe estadístico anual, expresados en US\$ por millón de Btu (1 MBtu = 252,075 termias). Como puede apreciarse, los precios medios cif en Japón aumentaron en 1996 el 5,7%, subida que en Estados Unidos fue del 46,7% en cabeza de pozo y del 26,7% para el importado, como ya se mencionó anteriormente.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
- Licuado, cif Japón, \$ / MBtu	4,0	3,6	3,5	3,2	3,5	3,7
- Natural, cif UE, \$ / MBtu	3,2	2,8	2,5	2,2	2,4	2,4
- Reino Unido, índice Heren, \$ / MBtu	-	-	-	-	-	1,8
- Natural, USA, cabeza de pozo, \$ / MBtu	1,6	1,7	2,0	1,8	1,5	2,2
- USA, importado, \$ / MBtu	1,8	1,8	2,0	1,8	1,5	1,9

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, 1997